*На прошлой научно-практической конференции мы говорили о влиянии строительных отделочных материалах на организм человека.*

*И мы продолжаем тему исследования строительных отделочных материалов.*

*Сегодня мы поговорим о качестве строительных отделочных растворов и сухих смесей, применяемых в строительстве.*

СЛАЙД 1

***Тема:*** *«Изучение качества строительных отделочных растворов и сухих смесей.*

**ВВЕДЕНИЕ**

*Строительные отделочные материалы имеют весьма важную роль в жизни каждого человека. Для любого этапа строительства и отделки созданы свои виды строительных растворов, позволяющие вести работы технологично, оперативно, гарантирующие высокий результат. Традиционно кладочные и штукатурные растворы с применением неорганического вяжущего, в настоящее время вполне заменяют строительные сухие смеси.*

*Сегодня сухие смеси используются во всех направлениях современного строительства. Готовая сухая смесь позволяет экономить время строителей, а высокое качество современных строительных смесей делает конечный результат просто идеальным.* ***Пример*** *тому, это отделка сухими смесями инклюзивного центра в нашем техникуме.*

***Актуальность***  *исследовательской работы обусловлена тем, что ассортимент строительных отделочных растворов и смесей расширяется, повышается спрос на данный вид товара, но возникают проблемы с их качеством. В современных условиях с большим разнообразием сухих строительных смесей очень важен вопрос экспертизы качества для своевременного выявления фальсификации товара.*

***Целью работы*** *является исследование ассортимента и изучение качества строительных отделочных растворов и смесей на потребительском рынке г. Биробиджана.* ***Слайд 3***

*Для достижения цели поставлены следующие* ***задачи****: СЛАЙД 4*

*- изучить этапы развития строительных отделочных растворов и сухих смесей;*

*- изучить потребительские свойства отделочных растворов и смесей;*

*- провести исследование строительных отделочных растворов и смесей на потребительском рынке г. Биробиджана;*

*- провести экспертизу качества сухих смесей и шпатлевок;*

***Объектом*** *исследования выбран инклюзивный центр нашего техникума. СЛАЙД 2*

***Гипотеза:*** *если после отделки сухими смесями, на поверхностях обнаружены дефекты, то это значит, что сухие смеси не соответствуют Госту или нарушена сама технология выполненных работ. Все это ведет к тому, что снижается прочность штукатурки и внешний вид помещений – интерьер не будет соответствовать эстетическим и санитарно-*

*гигиеническим нормам. СЛАЙД 3*

***Смотреть и читать по Слайду 5……………….***

**1. История возникновения и развития строительных отделочных растворов и смесей**

История применения в строительстве сухих смесей берет своё начало много тысячелетий назад. В средние века в Европе и России для улучшения свойств в штукатурные составы добавляли природные модификаторы - творог (казеин) и яичный белок (лецитин), растительное масло, кровь животных или отвары древесной коры. И только с 19 века начался промышленный выпуск цементных вяжущих – портландцемента.

Окончательный прорыв в развитии промышленных сухих строительных смесей произошел примерно 50 лет назад, когда впервые в строительные растворы был добавлен поливинилацетатный клей - хорошо известный ПВА. Добавка обычного клея ПВА позволила существенно улучшить свойства строительных растворов.

В настоящее время в нашей области и г. Биробиджане все ремонтно-реставрационные работы проводят только с использованием сухих смесей. Что касается, «мокрых» смесей, то не более 30 %

Использование строительной смеси позволяет: повысить производительность труда на 150 - 200 % , снизить материалоемкость в 3 - 4 раза, значительно повысить качество произведенных строительных работ. Кроме того, сухие смеси имеют ряд преимуществ, главными из которых и наиболее предпочтительными для всех групп потребителей, от любителей до профессионалов, являются легкость в работе (так как сухая смесь быстро приготавливается, легко укладывается на поверхность и разравнивается, а также шлифуется и покрывается краской и иными материалами).

**2. Характеристика современного рынка строительных отделочных растворов и смесей** СДАЙД6

Первые строительные отделочные растворы и смеси впервые появились на российском рынке только в 90-х годах прошлого столетия. Поставщиками были крупные зарубежные производители.

Можно назвать такие бренды, как LITOKOL (Италия), KNAU,CERESIT (Германия), TERRAKO (Швеция), (VETONIT, Финляндия) и другие.  
Уже через несколько лет после появления зарубежных строительных смесей в России стали производить свои сухие строительные смеси Рынок стал расти быстрыми темпами, прибавляя примерно 40 - 50 % в год.

По мнению продавцов-консультантов строительных магазинов в нашем городе, наиболее популярный вид сухих строительных смесей - шпатлевки, их покупают более 80 % потребителей. Около 70 % используют штукатурку и универсальные смеси. Чуть меньшую долю занимает клей для плитки, грунтовка и затирки для швов. Гидроизоляция и наливные полы, еще несколько лет назад не имевшие особого успеха, в последнее время всё шире применяются строителями.

Среди  наших производителей сухих смесей, я могу выделить компании: Юнис, Крепс и Волма. У них довольно качественная продукция и подделки встречаются гораздо реже, чем на их иностранный аналог.  
Среди зарубежных производителей признанным лидером считается компания: «Кнауф».

Строительные рынки различаются по преобладанию продукции местного производства и продукции, завезённой из других регионов. Например, на Дальнем востоке наиболее часто в строительстве используются сухие строительные смеси производства местной компании КНАУФ», сухие смеси от производителей г. Новосибирска, Красноярска. Одним из крупнейших производителей строительных отделочных растворов и смесей на Дальнем Востоке» завод «КНАУФ - маркетинг Хабаровск»

**3. Классификация строительных отделочных растворов и смесей**

Слайд 7

Строительный раствор объединяет понятия «растворная смесь», «сухая растворная смесь», «раствор».

*Строительным раствором называют материал*, получаемый в результате затвердевания смеси вяжущего вещества (цемент), мелкого заполнителя (песок), затворителя (вода) и в необходимых случаях специальных добавок. Эту смесь до начала затвердевания называют растворной смесью.

*Сухая растворная смесь-*эо смесь сухих компонентов — вяжущего, заполнителя и добавок, дозированных и перемешанных на заводе, — затворяемая водой перед употреблением.

**4. Потребительские свойства строительных отделочных растворов и смесей.** *Опрос продавцов-консультантов строительных и отделочных магазинов*  показалСЛАЙД 8

При выборе покупки ССС потребители обращают внимание на основные параметры. Как:

*Функциональные свойства***:** способность удовлетворять потребности покупателя.

*Надежность товара в потреблении*. Способность сухих строительных смесей сохранять свои свойства до и после нанесения на поверхность.

*Эргономические свойства*: Характеризуется адгезионной способностью раствора

*Эстетические свойства.* Оформление упаковки сухих строительных смесей, а так же их внешний вид при нанесении на поверхность. Отсутствие в смеси посторонних включений.

*Экологические свойства***.** Сухие строительные смеси не должны выделять во внешнюю среду вредные химические вещества в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации, утвержденные органами здравоохранения.

*Безопасность потребления*. Сухие строительные смеси являются негорючими, пожаро- и взрывобезопасными материалами.

*Экономические свойства*: расход сухой строительной смеси на единицу площади

Также Нами был проведен социальный опрос среди студентов нашего техникума, и покупателей строительных магазинов И так результаты анкетирования.

**СЛАЙД  *9;***Мы опросили 19 человек и у нас получились следующие: (смотреть диаграмму)

**5. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ**

Анализ ассортимента строительных отделочных растворов и смесей, реализуемых в ЕАО (Еврейской автономной области)

Анализ рынка строительных отделочных растворов и смесей города Биробиджана проводился на основе сравнительного анализа структуры ассортимента магазинов реализующих строительные материалы. С этой целью было выбрано три магазина:

«Айсберг» ул. Дзержинского, «Лакра» ул. Миллера, строительная база «Квадратный метр» ул. Миллера.

Прайс-лист гипермаркета «Лакра» представлен Слайд 10.

Данные магазины расположены в жилых районах города и реализуют строительные, отделочные товары и все необходимые приспособления, инвентарь и инструменты.

Способ продажи товаров - самообслуживание, с применением контрольно-кассовых машин. Ассортимент анализируемых товаров сформирован с учетом спроса покупателей и их уровня доходов. В магазинах представлено большое разнообразие строительных отделочных растворов и смесей, что подтверждают приведенные ниже данные.

Анализ структуры ассортимента сухих строительных смесей по магазинам представлен в таблице Слайд 11

**Таблица** - Ассортимент сухих строительных смесей по магазинам.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сухие смеси и шпатлевки**  **по виду** | **Ассортимент**  **по фирмам**  **производителя** | **Ассортимент по цене** | **Магазины строительных материалов** | | |
| *«Лакра»* | *«Айсберг»* | *«Квадратный метр»* |
| Штукатурки на гипсовой основе | Кнауф, Волма, Плитонит, Крепс | от | 85% | 80% | 87% |
| Штукатурки на цементной основе | Кнауф, Волма, Плитонит, Крепс |  | 88% | 80% | 85% |
| Шпатлевки на гипсовой основе |  |  | 89% | 85% | 90% |
| Шпатлевки  на цементной основе | Кнауф, Волма, |  | 85% | 75% | 87% |
| Шпатлевки на полимерной основе  (готовые к применению) |  |  | 85% | 85% | 87% |

Анализ полученных данных позволил сделать вывод о том, что в магазинах «Лакра», «Айсберг» и «Квадратный метр» соотношение по процентам примерно одинаково, шпатлевки занимают приблизительно третью часть от всех сухих строительных смесей.

Наибольший спрос имеют сухие смеси торговых марок «Кнауф»«Волма», ,«Практик» наименьший - Геркулес» и «Диола и вообще «отсутствуют марки фирм-производителей «Радуга» и «Текса».

**5. Экспертиза качества строительных отделочных растворов и смесей**

Чтобы не отнимать ваше время, мы провели экспертизу качества мокрых растворов и сухих смесей в учебной мастерской Отделочников

.Растворы с применением неорганического вяжущего: основной показатель качества раствора это подвижность от этого зависят все последующие как прочность и удобоукладываемость. *Вывод, если качество раствора соответствует заявленным параметрам, то значит раствор соответствует ГОСТ.*

Если нет конуса. Проверить качество приготовленного раствора вы можете сами без лабораторной экспертизы (показать три образца раствора 1.тощий. жирный, нормальный) пояснить что это означает.

Для проведения экспертизы качества мы выбрали сухую штукатурку на гипсовой основе Ротбанд, Волма, Практик. Так как они в основном пользуются спросом в нашей области. Подготовили один вид шпатлевки на акриловой основе Террако.

*Органолептический метод это:*

**Маркировка и упаковка**. Перед началом проведения экспертизы качества изучили маркировку каждого из образцов. Проверили целостность упаковки визуально, дефектов не обнаружено.

*Инструментальный метод*

Поверхность, на которой проводилась экспертиза качества сухих смесей был выбран лист из гипсокартона 50х5осм. На него нанесли границы (в виде квадратов) для каждого из пяти образцов, подписали название для каждого образца.

Далее приготовили инструмент для нанесения гипсовой смеси на поверхность – шпатели, невысокую пластиковую посуду и емкость с водой для приготовления смеси.

На основании результатов, всех проведенных испытаний на четырех образцах , можно сделать следующий вывод, что все образцы гипсовой штукатурки и шпатлевки соответствуют нормативно-технической документации.

*СЛАЙДЫ 12, 13.***Выводы (фото)**

В ходе исследования инклюзивного центра была подтверждена альтернативная гипотеза о том, что сухие смеси, которые использовались при отделки соответствуют заявленным нормам Госта, но на поверхности стен было обнаружено множество мелких трещин. Трескаться уложенная масса может начать уже и через пару суток после завершения штукатурных работ, это говорит о том, что, скорее всего, был нарушен технологический процесс.

1. Нанесли за раз слишком толстый слой раствора.

2. Последующие слои были нанесены на плохо просохшие первые слои штукатурки.

3.Сквозняки, перепад температуры, так отделка производилась в зимнее время.

Проанализировав с экологической точки зрения состояние инклюзивного центра нашего техникума, мы решили, что они вполне соответствует санитарно-гигиеническим нормам, что не ведет к ухудшению здоровья людей.

- рекомендуем при покупке сухих смесей обращать внимание на срок годности, товар не должен быть просрочен.

- внимательно знакомиться с инструкцией находящейся на упаковке материала по приготовлению и применению данной сухой смеси.

- Отдавать предпочтение проверенным брендам

Подбирать только самые качественные отделочные материалы, так как переделка, зачастую, более сложный и дорогостоящий процесс.

**Совет специалистов**: все этапы оштукатуривания стен желательно делать материалами одной марки. Они изначально имеют в составе компоненты, не вступающие в конфликт друг с другом.

**Заключение**

Почему строители в настоящее время отдают предпочтение сухим отделочным смесям?

Ответ предельно прост – экологические свойства, безопасность потребления,

легкость в работе, экономия времени, повышенная производительность, большая востребованность покупателей

**Пути решения проблемы**: СЛАЙД 12 (фото)

При применении сухих смесей исследуемый объект - инклюзивный центр был сдан в кратчайшие сроки, интерьер помещений выглядит современно и эстетично.

Мелкие трещины, что были обнаружены не критичны для поверхности штукатурки, если сделать дальнейшее шпатлевание качественным финишным составом или обработать поверхность специальным укрепляющим раствором, который продается во всех строительных магазинах нашего города. Что было и сделано.

И как видим применение отделочных сухих смесей гораздо удобнее применять чем, мокрую штукатурку - хотя бы в целях экономии времени строителей.

Если штукатурка нанесена с соблюдением технологии, то она сохраняется десятилетиями.

**Мы не делаем рекламу, мы опираемся на факты!!!**

**Памятка для покупателей (***раздаточный материал***)**

*7 аргументов в пользу гипсовых штукатурных смесей*

– Гипсовые штукатурки дают удивительно гладкую поверхность. Они могут служить прекрасной основой для краски, наклейки обоев.

– Гипсовые смеси УНИВЕРСАЛЬНЫ. Их можно использовать в зданиях любых типов для всех внутренних стен и потолков.

– С гипсовыми сухими смесями УДОБНО и БЫСТРО РАБОТАТЬ.

Благодаря высокой пластичности раствора работать с ним гораздо легче, чем с цементными штукатурками.

– Низкая теплопроводность гипса ПРЕПЯТСТВУЕТ ПОТЕРЕ ТЕПЛА. В гипсовые штукатурки можно смело ВБИВАТЬ ГВОЗДИ.

– Гипсовые штукатурки создают в помещении ОПТИМАЛЬНЫЙ МИКРОКЛИМАТ, поскольку гипс поглощает из воздуха влагу при ее избытке и отдает при недостатке.

– Штукатурки, изготовленные на основе гипсовой смеси, ГИГИЕНИЧНЫ и БЕЗВРЕДНЫ для здоровья. Они не имеют запаха, не вызывают аллергических реакций.

– Гипсовые смеси ПОЖАРОБЕЗОПАСНЫ. Огнестойкость гипсовых штукатурок равна огнестойкости нормального бетона.